

スマート水道メーターの普及に向けた 課題と要望

公益社団法人 日本水道協会

水道の普及とその健全な発達を図るための諸事業を行うことによって、公衆衛生の増進に寄与することを目的として、昭和7年に設立された公益法人（前身は明治37年の上水協議会）

「命の水」である水道の普及発展

水道事業者や民間企業のサポート

水道の安定供給や安全性確保

本協会の活動

- 水道事業の経営や水道の技術及び水質問題について調査研究
- 水道用品の検査及び給水用具の品質認証
- 国に対して水道に関する請願・建議
- 全国の水道事業者の諸問題解決を支援
- 地震等緊急時の対応



能登半島地震 -現地調整-

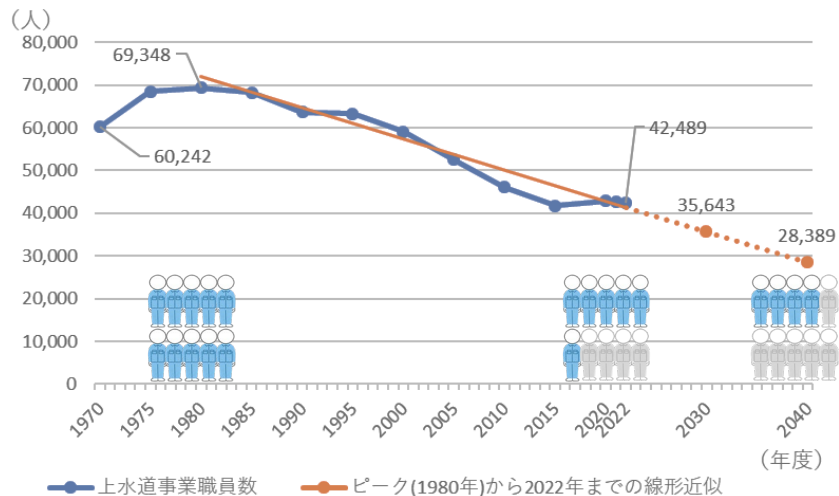
会 長	東京都知事 小池 百合子	
正 会 員	水道事業者(都道府県・市町村等)	1,324者
特別会員	学識経験者	336者
賛助会員	賛助協力する水道関連企業等	593者

※全国7地方支部・46都府県支部等で組織

水道事業における現状

職員数

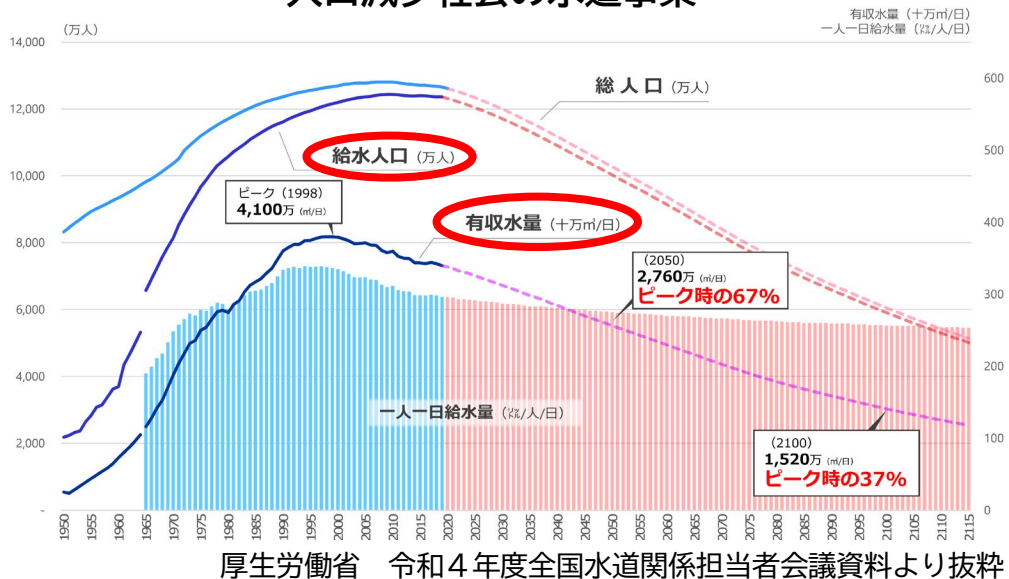
- 上水道事業職員の推移と予想 -



水道統計よりデータ抽出

給水人口と有収水量

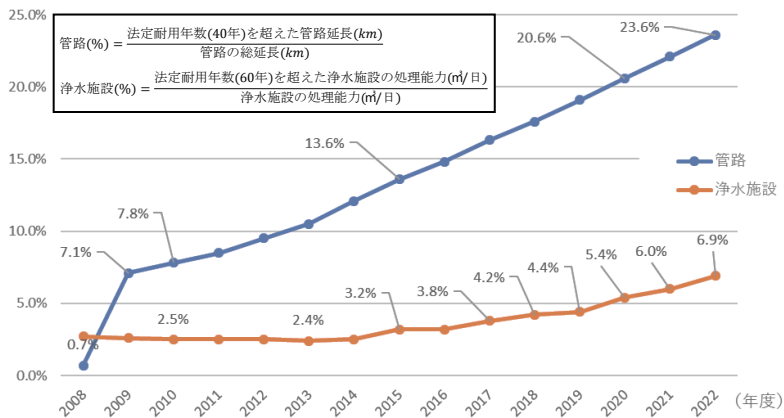
- 人口減少社会の水道事業 -



厚生労働省 令和4年度全国水道関係担当者会議資料より抜粋

水道施設の老朽化

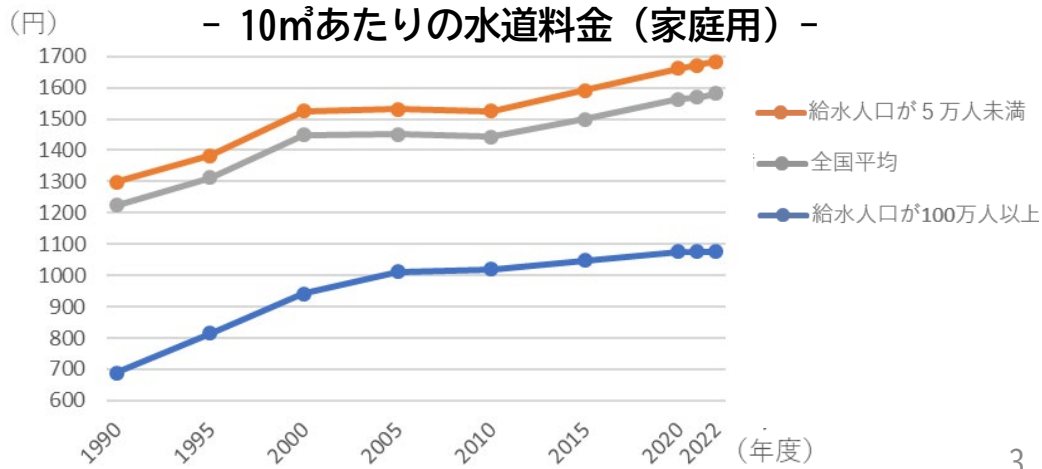
- 法定耐用年数を超過した施設の割合 -



水道統計よりデータ抽出

水道料金の推移

- 10m³あたりの水道料金 (家庭用) -



水道統計よりデータ抽出

スマート水道メーターのコスト

スマート水道メーターとは

遠隔で検針値等の水量データを取得
指定された時間間隔等でデータ送信

活用方法・メリット

ビッグデータの利活用・住民の見守り機能
漏水検知・検針員の削減

種類

○分離方式

メーターと通信端末が分離しており、メーターに通信端末を後付け（結線作業）して通信を行う。
従来型（羽根車式）水道メーターに通信端末を取り付けたものが一般的。

○一体方式

計測するメーター部と通信端末が一体となっている水道メーター。
コンパクトで管理しやすく、設置も簡単。



水道メーターの計測方式

① 羽根車式

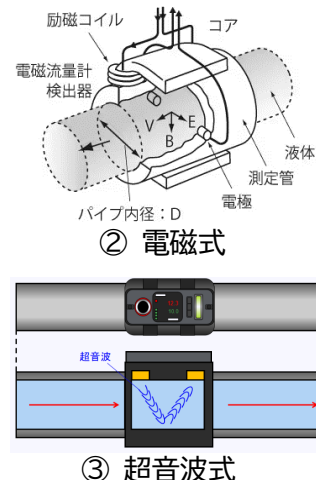
羽根車の回転により流量を計測。
従来から長く使用されている。

② 電磁式

電磁誘導を利用して流量を計測。
内部は筒状。

③ 超音波式

超音波を利用して流量を計測。
内部は筒状かそれに近い構造。



スマート水道メーターのコスト（日本水道協会による概算）

	従来型水道メーター(20mm、1個当たり)				スマート水道メーター(20mm、1個当たり)			
	本体単価(円/個)	取替費用(円/回)	検針委託単価(円/年)	通信費(円/年)	本体単価(円/個)	取替費用(円/回)	検針委託単価(円/年)	通信費(円/年)
各単価・費用	¥3,500	¥3,700	¥700	¥0	¥23,700	¥4,000	¥0	¥1,400
1年で換算したコスト	¥1,600				¥4,863			

スマート水道メーターの普及促進にあたっての課題 → コスト

メーター設置個数：全国 **約6,000万個**

それぞれの市場規模：**約960億円**・**約2,920億円**（※単純化した計算であるため、実態とは異なる）

◎特定計量器の検定有効期間について

料金徴収などの取引に使用される計量器（水道・電気メーターなど）を「特定計量器」という。特定計量器は、それぞれ有効期間が定められており、水道メーターについては、昭和19年（1944年）から8年※とされている。 ※S41～H5, 内部構造によって一部例外有り

検定有効期間が水道メーターのユーザーである水道事業者にとって**大きな負担**
（水道利用者（国民・企業等）の水道料金負担にも直結）

有効期間の延長でコスト削減



スマメの普及加速



流通量の増加によるスケールメリット
（低価格化等）

海外の運用

サンプル試験によって延長使用の可否を決定	フランス・スペイン・ドイツ
法令で定める有効期間はなく、水道事業者が判断し交換	イギリス

参考：新品メーターにおける出荷前の検査についても、サンプル（抜き取り）検査を採用している国もある。
（日本においては出荷前の全数検査が必須）

日本水道協会の会員からの要望（国への陳情）

- 平成22年・平成26年～令和6年 検定有効期間の延長に関する要望を提出

令和2年	北海道地方支部、東北地方支部、関西地方支部、中国四国地方支部
令和3年	北海道地方支部、東北地方支部、関東地方支部、関西地方支部、中国四国地方支部
令和4年	北海道地方支部、東北地方支部、関東地方支部、関西地方支部、中国四国地方支部
令和5年	北海道地方支部、関東地方支部、関西地方支部、九州地方支部
令和6年	北海道地方支部、関東地方支部、九州地方支部

要望内容

- スマート水道メーターの導入に当たりコストが課題となっており、検定有効期間は多大な影響を与える。
- 購入や取替えに掛かる費用は、水道事業財政において一定のウェイトを占めている。
- 技術の向上や計量法式の多様化があるにもかかわらず、昭和19年から現在まで同じ有効期間である。
- 水道メーターにおける性能向上等の実情を踏まえ、検定有効期間の延長を要望。
- 電磁式や超音波式を含む水道メーターの耐久性等の検証を行い、検定有効期間を見直すことを要望。

地方分権改革に関する提案

- 地方分権改革に関する提案においても、同様に提案が出されている。

令和4年 東京都（他：宮城県、ひたちなか市、所沢市、川崎市、横須賀市、浜松市、名古屋市、豊橋市、大阪市、兵庫県、熊本市、大分県）

令和6年 さいたま市（他：宮城県、ひたちなか市、三郷市、神奈川県、川崎市、浜松市、名古屋市、城陽市、宇和島市、熊本市）

※ 内閣府web「令和6年 地方分権改革に関する提案募集の結果及び関係府省への検討要請について」の

経済産業省 個票より閲覧可能 https://www.cao.go.jp/bunken-suishin/teianbosyu/2024/teianbosyu_r6_bosyukekka.html

規制改革への期待

- ・スマート水道メーターの普及に向け、水道事業者の**財政状況を圧迫しない**普及促進
- ・高精度な**電磁式・超音波式スマート水道メーターの国内市場活性化**

スマート水道メーターの普及促進に向けた要望

「従来型水道メーターの検定有効期間延長」

現在のスマート水道メーターは分離型が主流であり、効果大きい。

「電磁式および超音波式水道メーターの検定有効期間延長」

今後、普及が期待される電磁式・超音波式は機械的可動部がないことから、摩耗や劣化による損傷が少なく、延長に支障はない（器差の変動は小さい）。

「海外事例を参考とした有効期間の設定」

フランス、スペイン、ドイツのサンプル検査による延長。

「製造事業者の負担を減らす検査方法の検討」

新品メーターの出荷前検査について、全数検査ではなくサンプル（抜き取り）検査を採用するなど、製造事業者の負担を軽減。

スマート水道メーターの普及に向けた 課題と要望

※ 公益社団法人 日本水道協会